

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMISSÃO: 15 de janeiro de 2019
CALÇA AZUL-FERRETE MASCULINA	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 03/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Calça azul-ferrete masculina do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Calças serão para uso de Oficiais, Praças e Alunos do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção das Calças.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 12546 - Materiais têxteis — Ligamentos fundamentais de tecidos planos - Terminologia.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR 10588 - Tecidos planos — Determinação da densidade de fios.

NBR 10188 - Materiais têxteis — Determinação da solidez de cor à ação do ferro de passar a quente

NBR 10320 - Materiais Têxteis – Determinação das alterações dimensionais em tecidos planos e malhas – Lavagem em máquina doméstica automática

NBR 11912 - Materiais têxteis - Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira)

NBR 9925 - Tecido plano - Determinação do esgarçamento em uma costura-padrão

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR ISO 105 X12 – Têxteis - Ensaios de solidez da cor Parte X 12: Solidez à fricção

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

AATCC TM 128 – “Wrinkle Recovery of Fabrics: Appearance Method”

Texto-base: ESA Nr 03/2019 – Calça Azul-Ferrete Masculina.

Palavras-chave: Calça; Azul-Ferrete; Masculina.

Propriedade do Exército Brasileiro

AATCC EP 6 – "Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement"

ASTM D 2261 - "Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)"

ASTM D 4966 – "Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method)".

ISO 5084 – "Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products".

ISO 12945-2 - "Textiles – "Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling – Parte 1: Pilling box Method".

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simples	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simples	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

Garantia da qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria – prima

Tabela 4 – Características do tecido principal

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Norma</th><th colspan="2">Especificação</th><th>Tolerância</th></tr>
<tr><td>Composição</td><td>AATCC 20 e AATCC 20A</td><td colspan="2">55% Poliéster / 45% Lã</td><td>± 3%</td></tr>
<tr><td>Gramatura</td><td>NBR 10591</td><td colspan="2">220 g/m²</td><td>± 5%</td></tr>
<tr><td>Armação</td><td>NBR 12546</td><td colspan="2">Sarja 2X1 diagonal à direita</td><td>----</td></tr>
<tr><td>Espessura</td><td>ISO 5084</td><td colspan="2">0,48 mm</td><td>± 0,05 mm</td></tr>
<tr><td>Densidade</td><td>NBR 10588</td><td colspan="2">Urdume: 25 fios / cm
Trama: 24 fios / cm</td><td>± 1 fio/cm</td></tr>
<tr><td>Tendência à formação de pilling – Método Martindale</td><td>ISO 12945-2</td><td colspan="2">Padrão: 4</td><td>mínimo</td></tr>
<tr><td>Resistência à abrasão – Método Martindale</td><td>ASTM D 4966</td><td colspan="2">Até 50.000 cíclos sem danos estruturais severos</td><td>mínimo</td></tr>
<tr><td>Resistência ao Rasgo – Teste tongue</td><td>ASTM D 2261</td><td colspan="2">Urdume: 71 N
Trama: 68 N</td><td>mínimo</td></tr>
<tr><td>Resistência à Tração</td><td>NBR 11912</td><td colspan="2">Urdume: 81 daN
Trama: 76 daN</td><td>mínimo</td></tr>
<tr><td>Resistência ao esgarçamento na costura</td><td>NBR 9925</td><td colspan="2">Urdume: 2 mm
Trama: 2 mm</td><td>máximo</td></tr>
<tr><td>Recuperação ao amarrotamento</td><td>AATCC TM 128</td><td colspan="2">Padrão: 4</td><td>mínimo</td></tr>
<tr><td>Solidez da cor à lavagem -A1M</td><td>NBR ISO 105 C06</td><td>Alteração:
4</td><td>Transferência:
4-5</td><td>mínima</td></tr>
<tr><td>Solidez da cor à luz – 40 h</td><td>NBR ISO 105-B02</td><td colspan="2">Alteração:
4-5</td><td>mínima</td></tr>
<tr><td>Solidez da cor ao suor</td><td>NBR ISO 105 E04</td><td>Ácido
Alteração: 4-5
Transferência: 4-5</td><td>Alcalino
Alteração: 4-5
Transferência: 4-5</td><td>mínima</td></tr>
<tr><td>Solidez da cor a fricção</td><td>NBR ISO 105 X12</td><td>Seco
Transferência: 4</td><td>Úmido
Transferência: 4</td><td>mínima</td></tr>
<tr><td>Solidez da cor à prensagem</td><td>NBR 10188</td><td>Seco
Alteração: 4
Transferência: 4</td><td>Úmido
Alteração: 4
Transferência: 4</td><td>mínima</td></tr>
<tr><td>Estabilidade dimensional</td><td>NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor</td><td colspan="2">Urdume: ± 2,0 %
Trama: ± 2,0 %</td><td>----</td></tr>
<tr><td colspan="5">Aplicação: Calça</td></tr>
</table>

Tabela 5 – Características do tecido de forro

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Poliéster		----
Gramatura	NBR 10591	50 g/m²		± 5%
Armação	NBR 12546	Tela		----
Espessura	ISO 5084	0,1 mm		± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	**Urdume:** 43 fios / cm **Trama:** 27 fios / cm		± 1 fio/cm
Tendência à formação de pilling – Método Martindale	ISO 12945-2	Padrão**:** 4		mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	**Urdume:** 2 mm **Trama:** 2 mm		máximo
Solidez da cor a fricção	NBR ISO 105 X12	**Seco** Transferência: 4	**Úmido** Transferência: 4	mínima
Solidez da cor ao suor	NBR ISO 105 E04	**Ácido** Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	**Alcalino** Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	**Urdume:** ± 2,0 % **Trama:** ± 2,0 %		----
Aplicação: Forro da Calça				

Tabela 6– Características do tecido para as faixas laterais

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Algodão	-----
Gramatura	NBR 10591	270 g/m²	± 5%
Armação	NBR 12546	Sarja 3 x 1 diagonal à esquerda	----
Espessura	ISO 5084	0,51 mm	± 0,05 mm
Densidade	NBR 10588	**Urdume:** 38 fios / cm **Trama:** 18 fios / cm	± 1 fio/cm
Resistência à Tração	NBR 11912	**Urdume:** 85 daN **Trama:** 66 daN	mínimo
Resistência ao esgarçamento na costura	NBR 9925	**Urdume:** 2 mm **Trama:** 2 mm	máximo
Recuperação ao amarrotamento	AATCC TM 128	**Padrão:** 4	mínimo

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	**Alteração:** 4-5	**Transferência:** 4-5	mínima
Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	**Alteração:** 4-5		mínima
Solidez da cor à prensagem	NBR 10188	**Seco** Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	**Úmido** Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	**Urdume:** ± 2,0 % **Trama:** ± 2,0 %		----
Aplicação: Faixas laterais , na cor vermelho				

4.2 Cor Padrão

4.2.1. Cor padrão Azul-Ferrete: Tecido da Calça

As cor padrão Azul-Ferrete serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 7 e 8, quando verificadas de acordo com a Norma **AATCC EP 6-** "Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement".

Tabela 7 - Cor padrão Azul-Ferrete (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10º			A/10º			TL84/10º			ΔE CMC21 máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10º	A/10º	TL84/10º
Azul-Ferrete	19,18	0,29	-6,61	18,73	-0,45	-7,10	18,63	-0,04	-7,67	2.0	2.0	2.0

Tabela 8 - Cor padrão Azul-Ferrete – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Azul-Ferrete
360	4,55
370	4,69
380	4,69
390	4,56
400	4,40
410	4,19
420	4,00
430	3,93
440	3,89
450	3,82
460	3,77
470	3,72
480	3,64
490	3,53
500	3,34
510	3,15
520	2,99
530	2,84
540	2,71

550	2,61
560	2,51
570	2,46
580	2,41
590	2,40
600	2,43
610	2,44
620	2,49
630	2,53
640	2,60
650	2,73
660	3,04
670	3,70
680	5,07
690	7,48
700	11,18
710	15,91
720	21,49
730	27,64
740	33,86

4.2.1. Cor padrão Azul-marinho: Tecido do Forro da Calça

As cor padrão Azul-marinho serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 9 e 10, quando verificadas de acordo com a Norma **AATCC EP 6-** "Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement".

Tabela 9 - Cor padrão Azul-marinho (amostra física)

COR PADRÃO	**D65/10º**			**A/10º**			**TL84/10º**			**ΔE_{CMC21} máximo**		
	L*	**a***	**b***	**L***	**a***	**b***	**L***	**a***	**b***	**D65/10º**	**A/10º**	**TL84/10º**
Azul-marinho	22,03	0,25	-3,85	21,83	0,17	-3,84	21,65	-0,20	-4,52	2.0	2.0	2.0

Tabela 10 - Cor padrão Azul-marinho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Azul-marinho
360	8,54
370	8,85
380	8,34
390	7,34
400	6,40
410	5,56
420	4,88
430	4,48
440	4,20
450	4,00
460	3,95
470	3,95
480	3,93
490	3,94
500	3,93
510	3,87
520	3,78
530	3,66

540	3,52
550	3,39
560	3,28
570	3,23
580	3,21
590	3,20
600	3,22
610	3,23
620	3,27
630	3,33
640	3,42
650	3,61
660	4,03
670	4,99
680	7,05
690	10,75
700	16,65
710	24,50
720	33,98
730	44,32
740	54,22

4.2.2. Cor padrão Vermelho: Faixas laterais da calça

As cor padrão Vermelho serão estabelecidas a partir das coordenadas das Tabelas 11 e 12, quando verificadas de acordo com a Norma **AATCC EP 6-** "Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement".

Tabela 11 - Cor padrão Vermelho (amostra física)

COR PADRÃO	**D65/10º**			**A/10º**			**TL84/10º**			**ΔE $_{CMC21}$máximo**		
	L*	**a***	**b***	**L***	**a***	**b***	**L***	**a***	**b***	**D65/10º**	**A/10º**	**TL84/10º**
Vermelho	37,29	51,09	27,21	45,00	52,35	41,59	40,77	46,73	33,42	2.0	2.0	2.0

Tabela 12 - Cor padrão Vermelho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Vermelho
360	9,13
370	9,61
380	10,67
390	10,99
400	9,76
410	7,68
420	5,60
430	4,19
440	3,30
450	2,84
460	2,68
470	2,63
480	2,67
490	2,75
500	2,86
510	2,96
520	3,03
530	3,03

540	3,04
550	3,11
560	3,25
570	3,83
580	5,89
590	11,09
600	19,83
610	30,66
620	42,38
630	52,51
640	60,05
650	64,94
660	67,77
670	69,62
680	70,89
690	71,91
700	72,80
710	73,52
720	74,24
730	75,10
740	75,81

4.3 Descrição

- Calça azul-ferrete masculina:

- Frente e Costas:

4.3.1. Calça confeccionada em tecido 55% Poliéster / 45% Lã na cor azul-ferrete e forro em tecido 100% poliéster, acompanhando a mesma cor do tecido. Tecido 100% algodão na cor vermelha para as faixas da lateral da calça (ver figuras de 1 a 11);

4.3.2. Lateral da calça com duas faixas cada lado medindo 3,4 cm de largura com espaçamento entre elas de 0,5 cm (ver figuras 2, 4 e 5);

- Braguilha:

4.3.3. Braguilha medindo 3,0 cm de largura, fechada por um zíper sintético fino na cor azul ferrete. Pertingal montado no mesmo tecido da calça medindo 5,5 cm de largura (ver figuras 2, 4, 8 e 9);

4.3.4. Mosca de segurança com 1,0 cm de comprimento posicionada na borda inferior da braguilha (ver figura 8);

- Cós:

4.3.5. Cós com 4,0 cm de largura, com entretela não-tecido termocolante (gramatura 88 $\pm$ 5 gm^2 – composição poliéster/viscose – adesivo de polietileno) (ver figura 2);

4.3.6. Cós seccionado na parte traseira da peça, e sobra (ensancha) de 3,0 cm de tecido, para cada lado do traseiro, para possibilitar ajustes futuros da cintura da calça (ver figura 7);

4.3.7. Cós escamoteado com fechamento feito por um gancho e colchetes metálicos (ver figuras 8, 9 e 11);

4.3.8. Cós com oito passadores medindo 1,0 cm de largura, sendo, quatro no dianteiro e quatro no traseiro. Passadores frontais posicionado com medida variável L1 em relação ao centro do cós (ver figuras 4 e 6);

- Bolsos frontais e traseiros:

4.3.9. Frente com dois bolsos relógio embutidos com moscas de segurança, com abertura medindo 7,0 cm de largura. Forro do bolso em tecido 100% poliéster medindo 11,0 cm de largura por 11,0 cm de comprimento (ver figuras 2, 4 e 10);

4.3.10. Frente com dois bolsos embutidos na lateral, com abertura medindo 15,0 cm de comprimento. Bolsos com forro em tecido 100% poliéster medindo 30,0 cm de comprimento total, 27,0 cm de comprimento na lateral e 14,5 cm de largura (ver figuras 5 e 10);

4.3.11. Traseiros com dois bolsos embutidos, com vivo no mesmo tecido da calça medindo 1,0 cm de largura, fechado com um botão de resina de poliéster medindo 15 mm de diâmetro, bolso com abertura medindo 13,0 cm de largura. Bolsos posicionados à 7,0 cm de altura a partir da linha do cós e à 4,0 cm da costura de união lateral. Bolsos com forro em tecido 100% poliéster medindo 23,0 cm de comprimento total e 17,0 cm de largura (ver figuras 6 e 7);

- Etiqueta:

4.3.12. Etiqueta de identificação e conservação da peça, (figura 12 do item 4.8 Etiquetas de identificação e conservação), inserida na frente (lado direito do usuário) internamente na linha do cós (ver figura 6).

4.4 Desenho Técnico

- Calça azul-ferrete masculina



Figura 1 - Vista da Calça azul-ferrete masculina

4.4 Desenho Técnico (continuação)

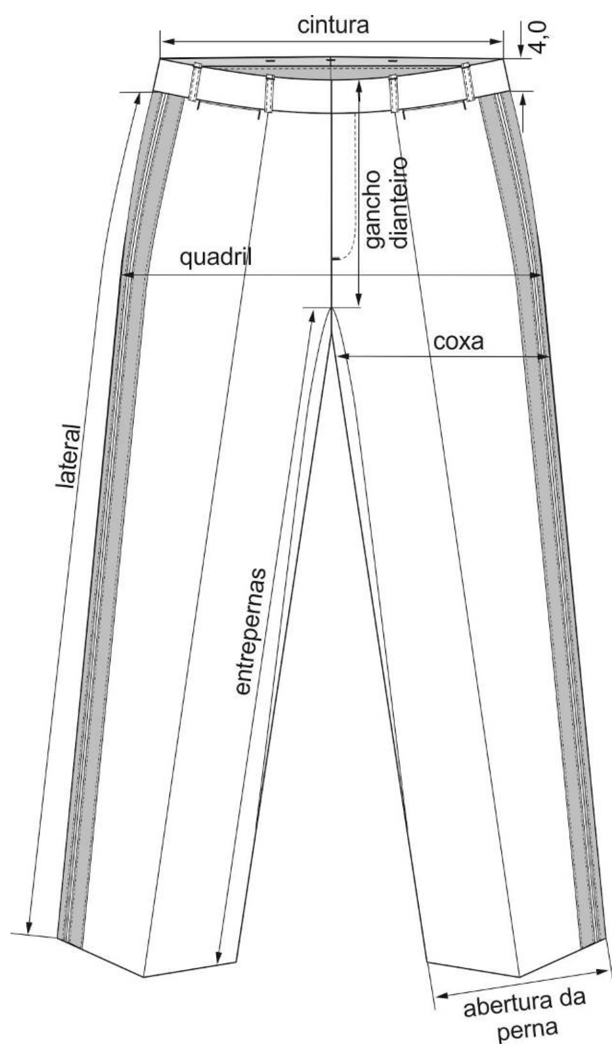


Figura 2- Vista do dianteiro

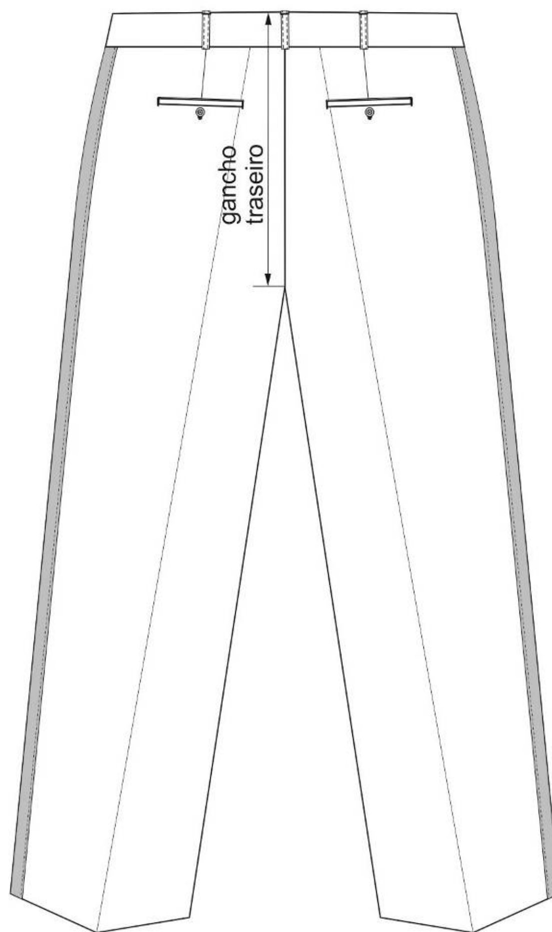


Figura 3- Vista do traseiro

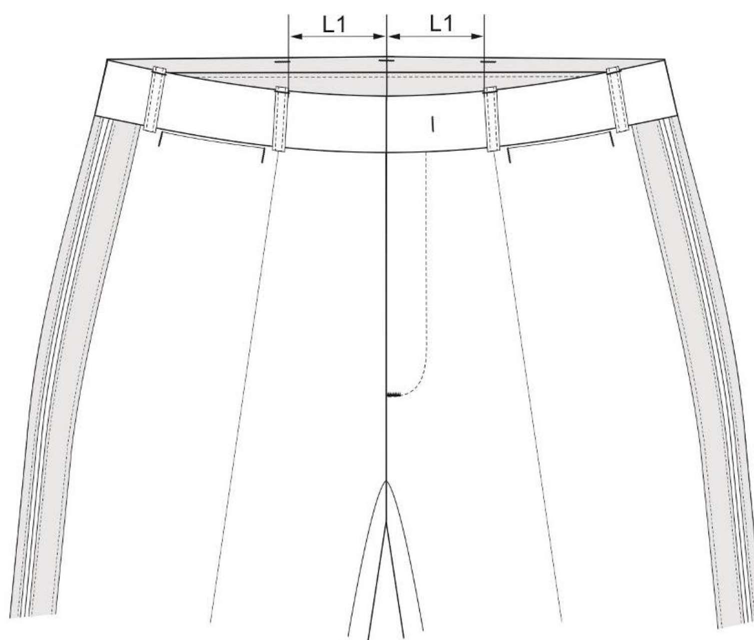


Figura 4 - Detalhes do dianteiro

4.4 Desenho Técnico (continuação)

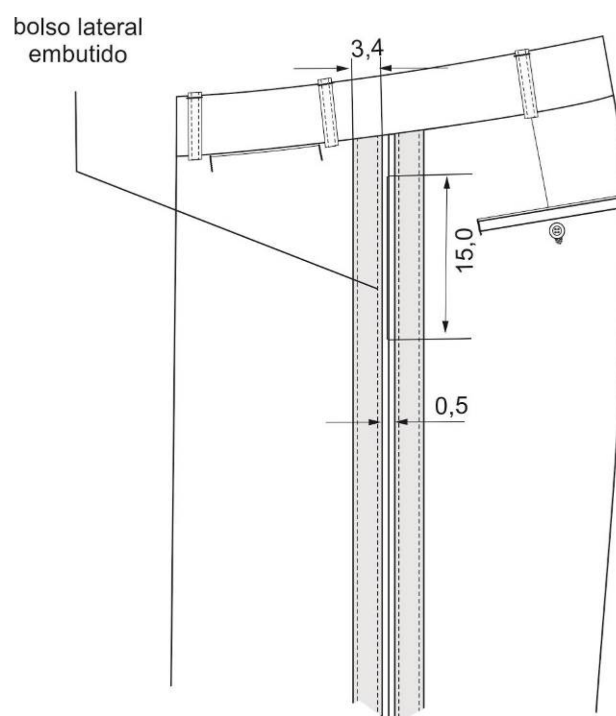


Figura 5 - Detalhes da lateral

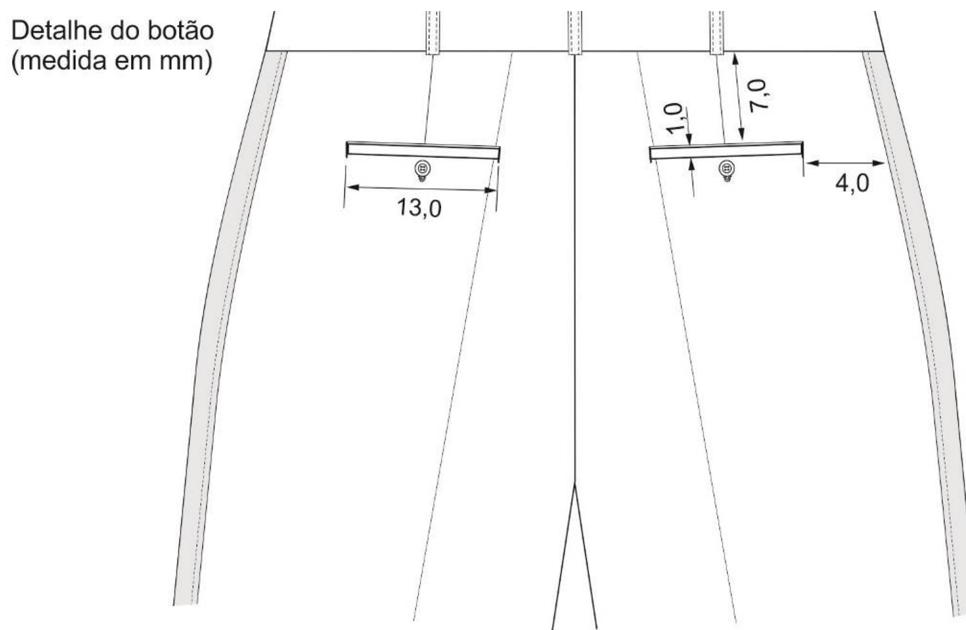


Figura 6- Detalhes do traseiro

4.4 Desenho Técnico (continuação)

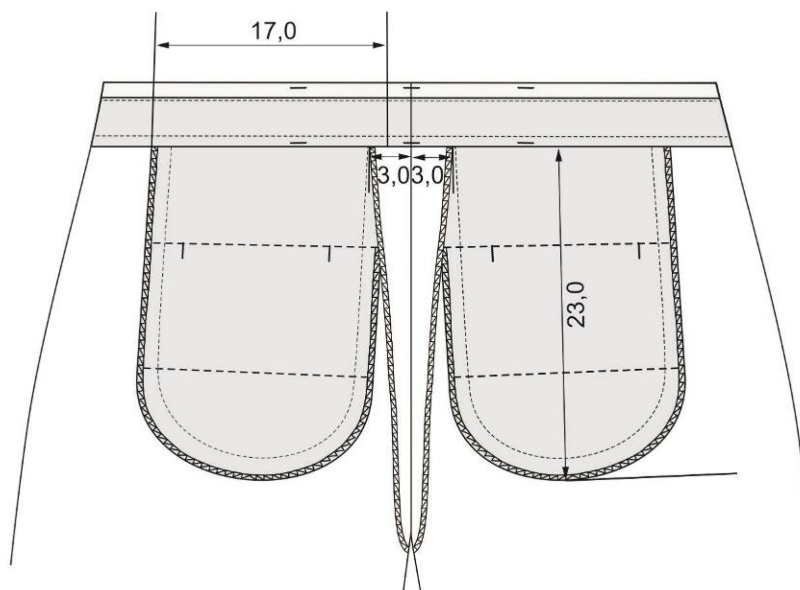


Figura 7 - Detalhes internos do traseiro

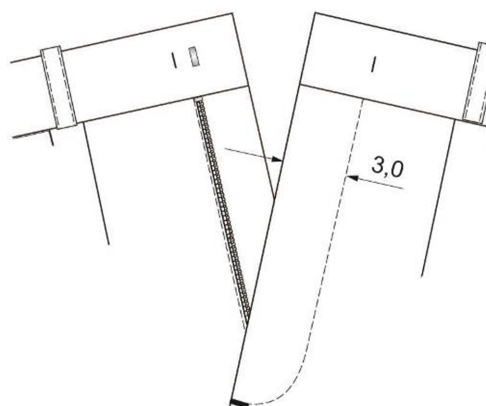


Figura 8 - Detalhes da braguilha aberta

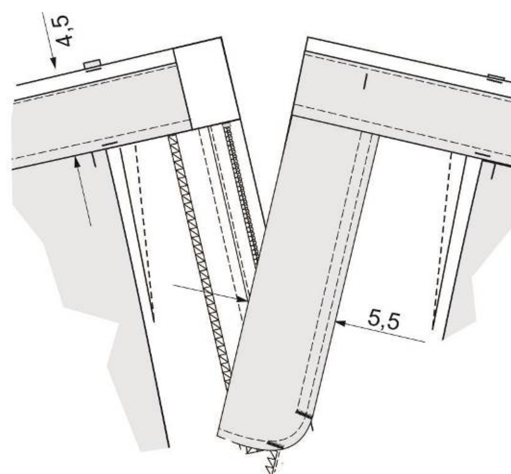


Figura 9 - Detalhes internos da braguilha

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

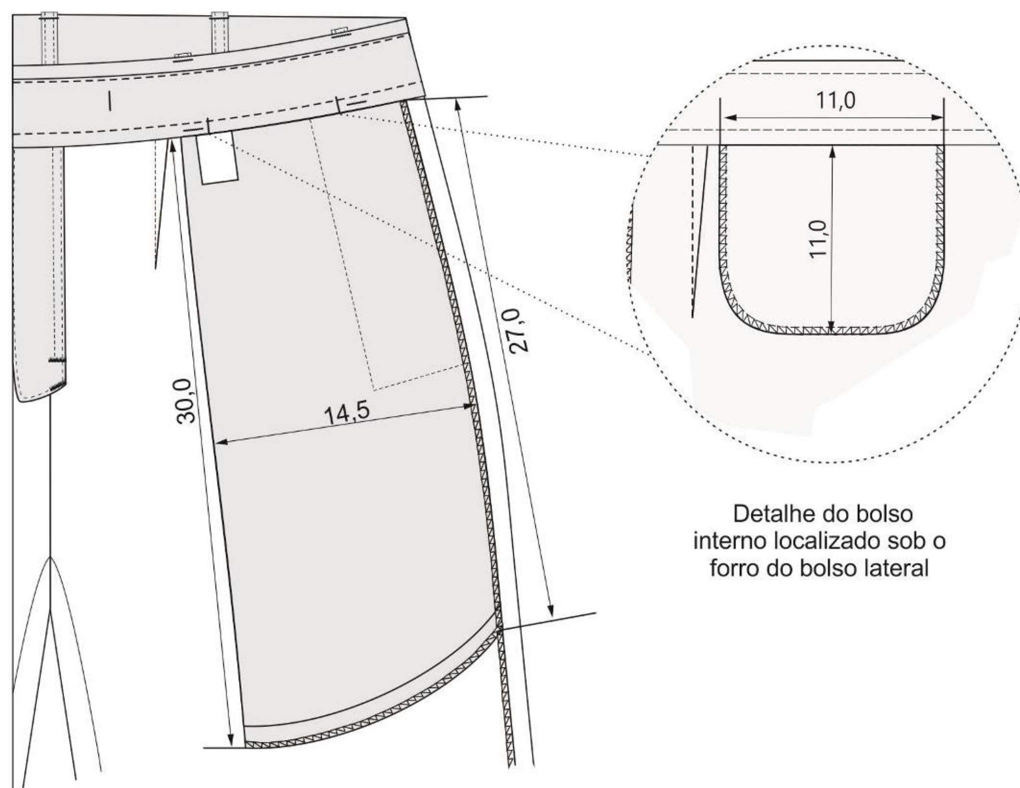


Figura 10 - Detalhes do bolso lateral
interno

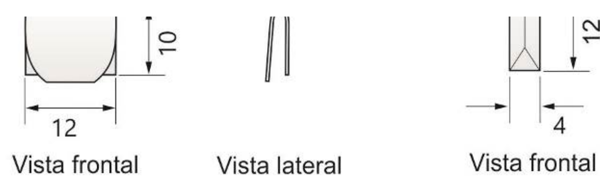


Figura 11 - Detalhes do gancho e colchete
(medidas em mm)

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 13 – Medidas Básicas

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)									
MEDIDAS BÁSICAS	**36**	**38**	**40**	**42**	**44**	**46**	**48**	**50**	**52**	**54**
CINTURA	38,0	40,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0
QUADRIL (A 20 cm abaixo cós)	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0
COXA	30,5	31,5	32,5	33,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	39,5
GANCHO DIANTEIRO (com cós)	26,5	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0
GANCHO TRASEIRO (com cós)	36,5	37,0	37,5	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0
ENTREPERNAS (bainha overloque)	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0
LATERAL COM CÓS (bainha overloque)	109,0	109,5	110,0	110,5	111,0	111,5	112,0	112,5	113,0	113,5
JOELHO (A 37 cm abaixo gancho)	19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,5	27,5	28,5
ABERTURA DA PERNA	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5

Tabela 14 – Medidas Comuns

TABELA	Tamanhos (medidas em cm)									
MEDIDAS COMUNS	**36**	**38**	**40**	**42**	**44**	**46**	**48**	**50**	**52**	**54**
L1	5,0	5,5	5,5	6,0	6,0	6,0	6,5	6,5	6,5	7,0

4.6 Aviamentos

Tabela 15 – Aviamentos e Acessórios

Aviamentos	Especificação
Colchetes de metal (macho e fêmea)	**- Material:** Metal - **Acabamento:** Niquelado **- Dimensões:** Ver figura 11 **Aplicação:** Cós
Zíper sintético fino	- **Cadarço** - 100% poliéster - **Cremalheira –** 100% poliéster - **Cursor -** Material Zamac - **Largura Total do zíper** - 20 mm (aproximado) - **Largura da Cremalheira** - 6 mm - **Cor –** Azul ferrete **Aplicação:** Braguilha
Entretela	**Composição:** Entretela tecida termocolante 100% algodão com gramatura 124 g/m² ± 5 g/m². **Acabamento:** Acabamento firme e adesivo polietileno ou polietileno de alta densidade, para o cós. **Cor:** Branca **Aplicação:** Cós.
Botão	**Botão:** Botão 100% resina de poliéster**.** **Diâmetro:** Botão de 4 furos, medindo 15 mm de diâmetro. **Cor:** Azul-ferrete. **Aplicação:** Cós.
Linha de costura	**Linha:** 100% poliéster – almada com filamentos contínuos **Cor:** Azul-ferrete **Título:** Tex 40 (aproximado)

4.7. Sequência de montagem

Tabela 16 – Costuras

Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/ cm
1	Fusionar entretela colante no cós, faixas, braguilha, vivos dos bolsos traseiros, forro do cós e pertingal	Prensa Térmica	-----	-----	-----	-----
2	Chulear limpeza, vivos e vistas dos bolsos dianteiros e traseiros	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
3	Chulear lateral forro frente junto com vista	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
4	Chulear braguilha, pertingal, passante e gancho	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
5	Chulear pernas dianteiras e traseiras (pernas e entrepernas)	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
6	Pespontar passantes	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,5	4,0 ± 0,5
7	Fixar vistas e limpezas no forro do bolso dianteiro	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
8	Fazer bolsos laterais e bolso relógio	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
9	Fechar pences do traseiro	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0	4,0 ± 0,5
10	Fixar vista e fazer vivo do bolso traseiro, unindo o forro	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
11	Fazer casas do bolso traseiro	Eletrônica de casear 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
12	Fechar bolsos traseiros	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
13	Chulear bolsos dianteiros e traseiros	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
14	Pregar zíper na braguilha e pertingal	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2/1,0	4,0 ± 0,5
15	Pespontar braguilha fazendo o "J"	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,6/ 3,0	4,0 ± 0,5
16	Unir laterais dos dianteiros e traseiros	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
17	Pregar as faixas laterais, pespontando	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	0,2	4,0 ± 0,5
18	Pregar passantes	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
19	Pregar cós, forro e	Reta ponto fixo 1	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0,2	4,0 ± 0,5

Nº	Operações	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola costura (cm)	Pontos/ cm
	pespontar forro	agulha				
20	Chulear bainhas	Overlock 3 linhas	Agulha e loopers	TEX 40	0,4	4,0 ± 0,5
21	Unir cós com forro e pespontar	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0/0,2	4,0 ± 0,5
22	Pregar cós fixando passantes	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
23	Unir entrepernas e ganchos	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
24	Pregar colchetes de abotoamento no cós	Manual	Agulha de mão	TEX 40	-----	-----
25	Fechar e pespontar cós	Reta ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	1,0	4,0 ± 0,5
26	Pregar botões nos bolsos traseiros	Botoneira eletrônica 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
27	Mosquear cós, braguilha, passantes, bolsos dianteiros e traseiros	Caseadeira eletrônica 1 agulha	Agulha e bobina	TEX 40	-----	-----
28	Fazer bainha	Manual	Agulha de mão	TEX 40	-----	-----

4.8 Etiquetas de identificação e conservação da Calça azul-ferrete masculina.

4.8.1 As etiquetas devem cumprir as obrigações descritas no Regulamento Técnico Mercosul sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis, determinadas pela Resolução nº 02, do CONMETRO, de 06 de maio de 2008.

4.8.2 A etiqueta contendo instruções para a instruções para a lavagem da calça deve ser inserida na frente (lado direito do usuário) internamente na linha do cós, devendo ser confeccionada de tecido branco com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.8.3 A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item
Razão Social
Nacionalidade da Indústria
CNPJ
Tamanho
Composição
Contrato Nr XX/20XX – OM
Semestre/Ano de Fabricação
NEE
Exército Brasileiro
Venda Proibida

Figura 12 - Vista da etiqueta

4.8.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer à tabela 17:

Tabela 17 – NEE da Calça azul-ferrete masculina.

PONTUAÇÃO	NEE
36	**A cargo da D Abst**
38	**A cargo da D Abst**
40	**A cargo da D Abst**
42	**A cargo da D Abst**
44	**A cargo da D Abst**
46	**A cargo da D Abst**
48	**A cargo da D Abst**
50	**A cargo da D Abst**
52	**A cargo da D Abst**
54	**A cargo da D Abst**

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo as atualizações da Especificação Nr 03/2019 – Calça azul-ferrete masculina

Especificação Nr 03/2019 – Calça azul-ferrete masculina	**ATO DE APROVAÇÃO**
Três Corações, 15 de janeiro de 2019. **PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj** Fiscal Administrativo da ESA	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019. **EGLER DAMASIO DE ARAÚJO - Cel** Chefe da DA/ESA